

10/518760
PCT/DK 03/00407

21 DEC 2004

REC'D 30 JUL 2003

WIPO PCT



Kongeriget Danmark

Patent application No.: PA 2002 00954

Date of filing: 21 June 2002

Applicant: METANITE A/S UNDER STIFTELSE
(Name and address) C/o Jesper Berning A/S
Vallerødgade 6B
DK-2960 Rungsted Kyst
Denmark

Title: Fremgangsmåde og anlæg til fremstilling af formet emne

IPC: D 21 J 1/00

This is to certify that the attached documents are exact copies of the above mentioned patent application as originally filed.

Best Available Copy



Patent- og Varemærkestyrelsen
Økonomi- og Erhvervsministeriet

04 July 2003

Åse Damm

**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



PATENT- OG VAREMÆRKESTYRELSEN

Janne Winther
Gartnervej 11
4700 Næstved

[Klik her, og skriv afsenderadressen]

Modtaget

21 JUNI 2002

PVS

20. juni 2002

Patent- og Varemærkestyrelsen
Helgeshøjallé 81
2630 Tåstrup

Vedr.: Fremgangsmåde og anlæg til fremstilling af formet emne.

Et stort problem ved genbrug af papir er de 30% restpulp, der ikke kan bruges pga. de meget korte fibre. Opfindelsen går ud på at tage dette restpulp (affald, råprodukt), som består af ca. 50% tørstof ned i en blander, møller eller lignende, tilføje lidt vand - polymer, som er vanddrivende, lim eller anden form for bindemiddel, som kan gå i forband med råproduktet og som kan give en stivhed og styrke i det færdige emne eller andet naturprodukt.

Pladen kan fremstilles til en passende kvalitet uden tilsætningsstoffer. Imidlertid kan bemærkelsesværdige forbedringer i hurtighed af fremstilling opnås ved at bruge kemiske tilsætningsstoffer som følger:

Kationiske polymers af den type brugt i vandrensning og papirfremstilling kan tilføjes til blandingen af konsistensen ved fabrikation og disse udvirker en betydende forbedring i frigørelse af vand fra slammet. Forholdene ved at blande er kritiske for at opnå den effekt, som viser sig at være et kortvarigt fænomen.

Drænagetiderne kan blive reduceret med så meget som 30-55% i ubehandlet blanding ved at bruge polymer.

Processen er identisk med beskrevne mikropartikelprogrammer brugt til at øge drænage i papirfremstilling. Imidlertid foregår denne proces i blanding med >1% konsistens og var ikke forudset til at blive en brugbar teknologi hvad dette angår.

Typiske eksempler på kationiske polymers, som ikke må opfattes som begrænsende, er kationiske polymers acrylamide, kationiske polyaminer, dimethyldiallyl ammonium kloridpolymers, kationiske naturlige polymers såsom kationisk stivelse, xanthan gummi, johannesbrødgummi.

Mikropartiklerne kan være negativt ion eller kationisk og kan være naturlige såsom bentonit eller syntetisk som forarbejdet kiselsyre eller polyakrylamid mikropartikler, af form negative ion eller kationisk.

Tilføjelse af bl.a. harpiks polymer er også anvendelig såsom syreholdig melamin formaldehyd eller andre systemer baseret på fortætning af polymers.

Yderligere kan andre polymers af polyhydroxid type tilføjes for at forbedre styrken.

Sådanne polymers er lig polyvinyl alkohol, stivelse etc.

Yderligere kan pladen blive vandtæt ved at tilføje harpikslignende stoffer af kendt type skabt til at mætte pladen så som polyamid harpiks, eller reaktive silikonesystemer hvori der er indre polymerisation af de reaktive silikoner i den fugtige plade for at fremstille hydrofobisk type.

Blandingen kommer i roterende blander, råproduktet formales til en ensartet masse, hvorefter det pumpes i silo med et tørstofindhold på 10-15%, fortrinsvis 15%. Blandingen med det lave tørstofindhold, som kan anvendes ved kontinuerlig presning, giver en hurtigere vandudskillelse, fordi at vandet i sig selv i dette råprodukt er vanddrivende, jo mere vand i råproduktet, jo hurtigere afvanding, og man får herved en bedre struktur i emnet, i modsætning til stationær presning, hvor det vil være nødvendigt med højt tørstofindhold for at transporten af massen/blandingen på transportbånd skal være rimelig stiv/stabil, før den føres ind under eller i form på stationær presse.

Blandingen med det lave tørstofindhold transporteres nu på sibånd, der nu føres ind i en lang konisk justerbar kasse med huller på sider og bund og top, så råproduktet der ligger mellem to sibånd, top og bund + begge siden kan komme af med overskydende vand. Når der er presset tilstrækkeligt vand ud, føres råproduktmassen videre gennem en parallel dysse og derefter videre gennem en vibrations-/ekscenterpresse, som under kontinuerlig proces vibrerer råproduktet til et rimeligt hårdt emne. Her kan man bestemme, hvor langsomt emnet skal køre gennem vibrations-/ekscenter pressen, så man derved kan regulere den styrke man ønsker at opnå på emnet. Vibrations/ekscenterpressen kan også justeres op og ned, så den giver det ønskede trykkilo/cm² og derved opnår den styrke man vil have i emnet.

Nu transporteres emnet gennem en ovn, som tørrer emnet til den fugtighed som er ønskelig til lager/salg ved forholdsvis lave temperaturer, fortrinsvis 100-200 grader. Derfra kan den føres ind i vibrations/ekscenterpresse nr. 2 for at opnå, hvis det er nødvendigt en højere densitet. Nu er emnet klar til renskæring og pushing.

Den kendte teknik med at presse med stationær presse er almindelig kendt. Der er for det første den ulempe, at man skal vente 4-8 minutter for afvanding. For det andet kan man ikke køre plader i uendelig længde, som ved vibrations-/ekscenterpresse, for man er afhængig af pressens længde, som kan være fra 2 - 5 m lang. Det er også nødvendigt med form eller kasse ved presningen med stationær presse for at holde på materialet under presningen. Dette undgås ved kontinuerlig proces. Ved stationær presning skal trykket være så mange kilo/cm² på denne specielle råvaremasse, at man under presning fx presser emnet ned til en tykkelse, fx 15 mm, og når pressen går retur, svulmer/ekspanderer emnet fra 3 - 5 mm. Man stresser materialet unødigt. Her opnår man starten på, at emnet delaminerer, som er meget uheldigt for emnet.

PVS

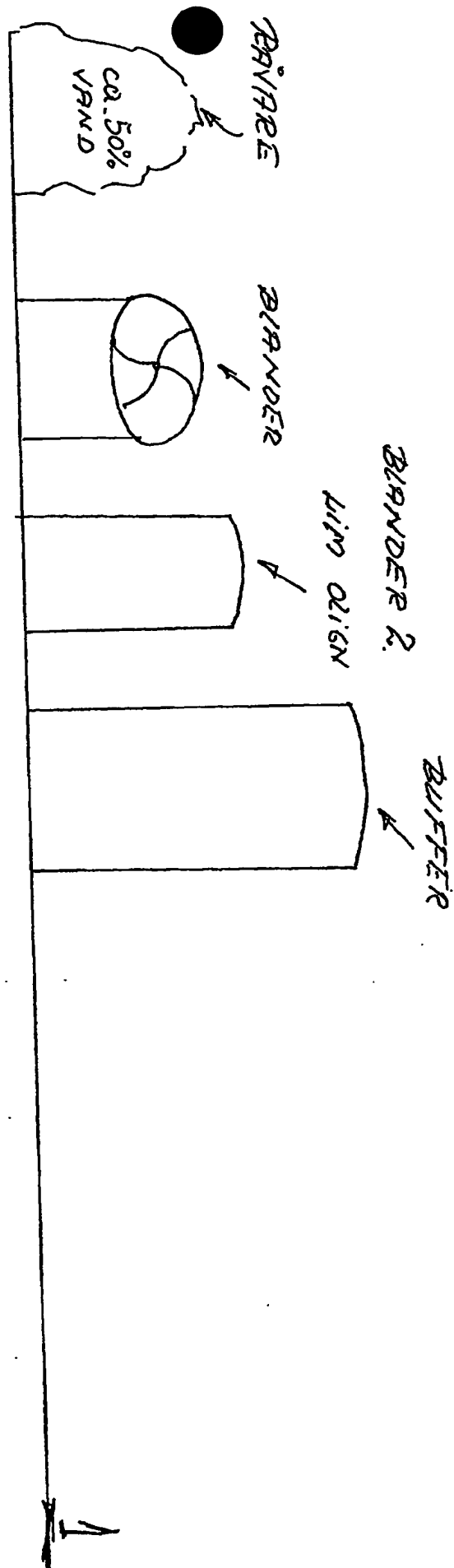
Ved vibrations-/ekscenterpressen kan man variere presningen ved indgang og udgang med forskellige tryk kilo/cm^2 . Man må konstatere, at råproduktet er af så ringe kvalitet, som består af kridt/kaolin/ler og ca. 30% fibre fra 0,5 - 0,8 mm, at det kræver en speciel fremgangsmåde, nemlig lang og rolig afvanding for så at slutte ved regulær vibrations-/ekscenterpresse - emnet er nu færdigt.

Med venlig hilsen

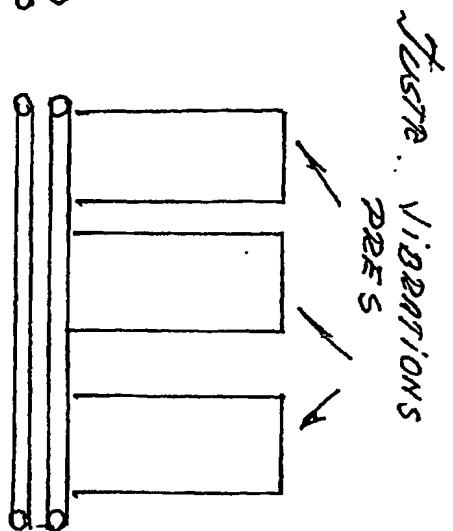
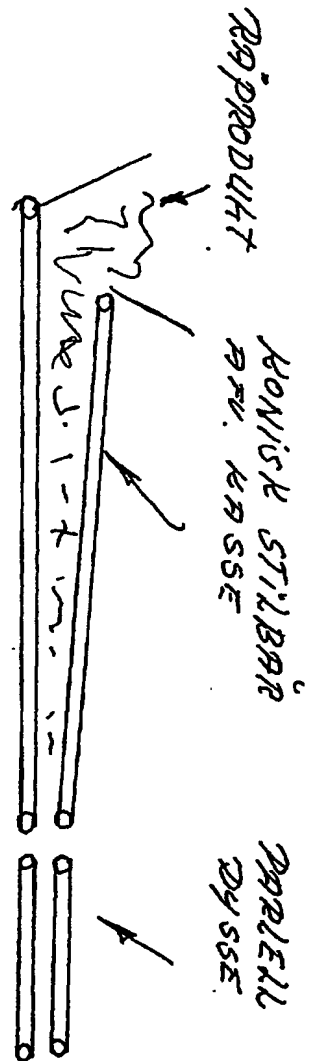
Janne Winther
Bardnavej 11
4700 Næstved

tel. 55 72 63 90 +
mobil 40 11 08 96 +
mobil 51 50 99 79

Modtaget
21 JUNI 2002
PVS

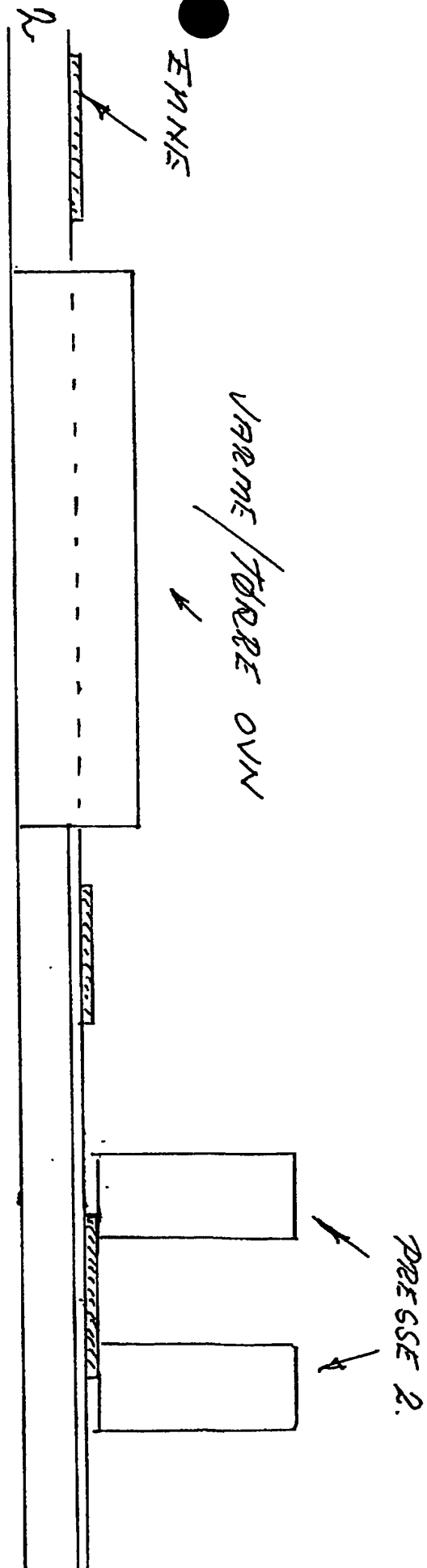


Modtaget
21 JUNI 2002
PVS



2.

Modtaget
21 JUNI 2002
PVS



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☒ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.